

que*adret electronique*adret electronique*adret electronique*adret e

CATALOGUE RESUME

● GENERATEURS DE FREQUENCE

- 0,01 Hz à 1,3 GHz
- Modulables AM, FM, PM, Pulse
- PROGRAMMABLES IEEE ou BCD

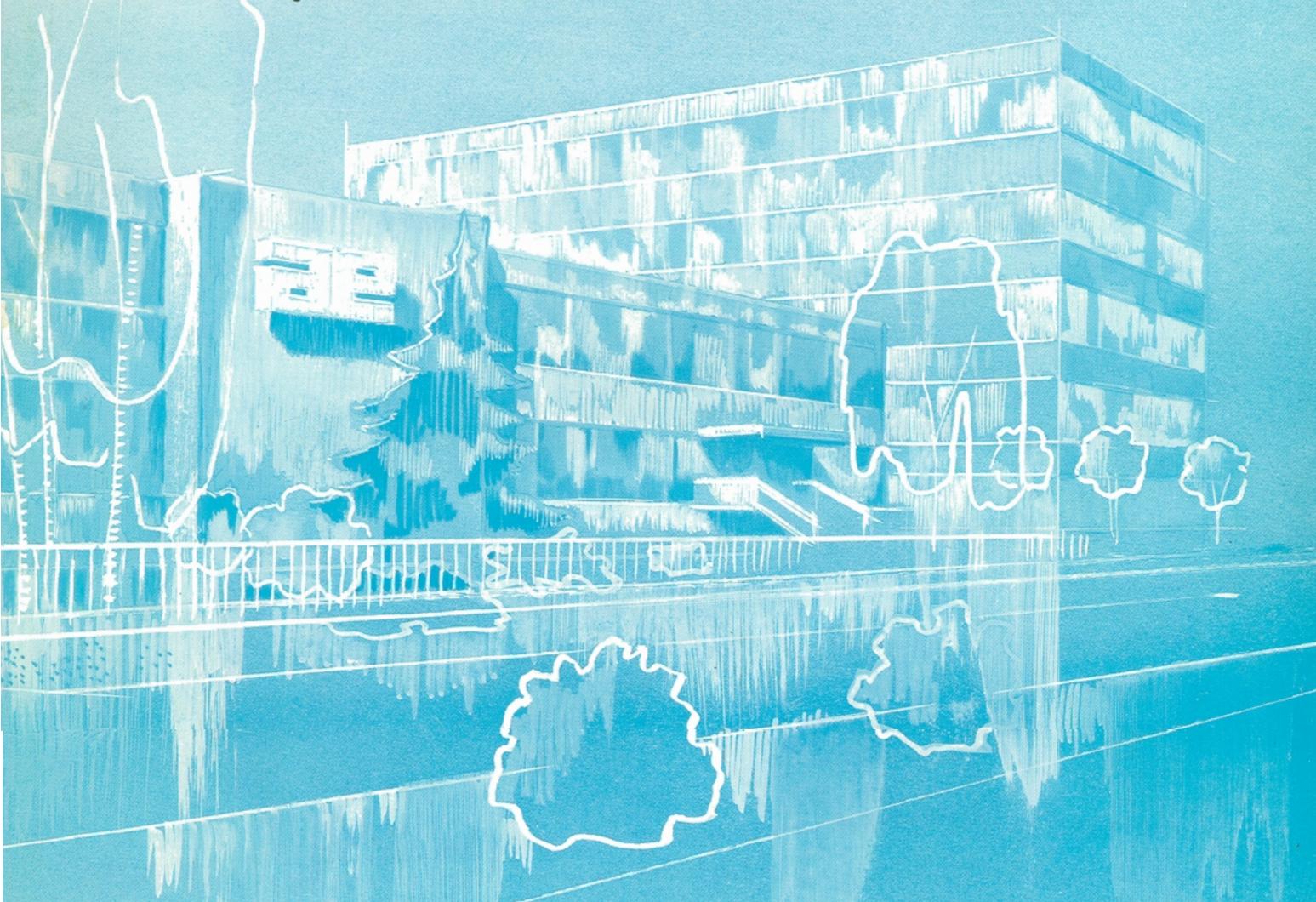
● ETALON DE FREQUENCE

SHORT FORM CATALOG

● SIGNAL GENERATORS

- 01 Hz to 1.3 GHz
- AM, FM, PM, Pulse Modulation
- PROGRAMMABLE IEEE or BCD

● FREQUENCY STANDARD



● SOURCES ETALONS DE TENSION ET COURANT CONTINUS, PROGRAMMABLES

- 1 μ V à 110 V
- 1 nA à 110 mA

● PROGRAMMABLE DC CURRENT AND VOLTAGE STANDARD SOURCES

- 1 μ V to 110 V
- 1 nA to 110 mA

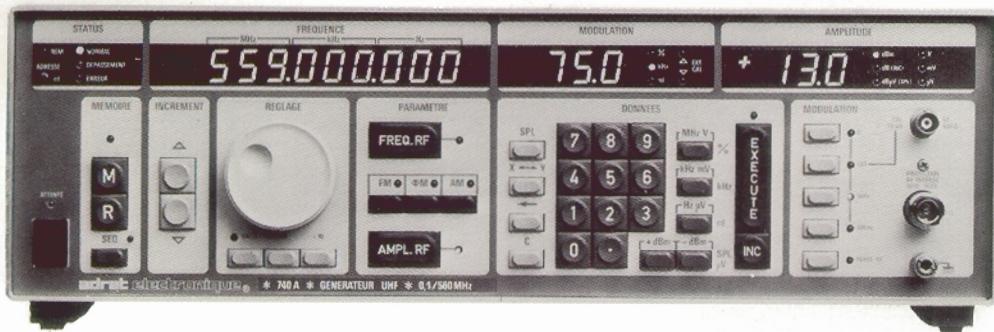
CATALOGUE RESUME — SHORT FORM CATALOG

GENERATEURS - AM - FM - PM - PULSE

SIGNAL - GENERATORS

“MOYENNE GAMME”

“MID RANGE”



740 A : de 100 kHz à 1120 MHz.

- Résolution : 10 Hz sur toute la gamme.
- Niveau de sortie : + 13 à - 129,9 dBm/50 Ω.
- Pureté spectrale :
raies harmoniques : < -30 dB.
raies non harmoniques : < -70 dB.

Bruit de phase :

- 80 dB/Hz à 100 Hz de la porteuse
- 120 dB/Hz à 10 kHz
- 130 dB/Hz à 1 MHz

Bruit plancher à -140 dB/Hz.

- Modulation AM de 0 à 99,9 %.
- Modulation FM : déviation maxi. ± 200 kHz.
- Modulation de phase : 0 à 20 rd crête.
- Bande passante de modulation : 30 Hz - 30 kHz.
- 40 configurations mises en mémoire avec sauvegarde garantie un mois.
- Incrémentation de tous les paramètres.
 - par clavier.
 - par roue codeuse.
- Programmation intégrale IEEE.
- Temps de commutation : 20 ms.

740 A : “MID RANGE”

- Resolution : 10 Hz throughout the range.
- Output level : + 13 to -129,9 dBm/50 Ω.
- Spectral purity :
harmonics : < -30 dB
spurious : < -70 dB
- Phase noise :
 - 80 dB/Hz : at 100 Hz from carrier
 - 120 dB/Hz : at 10 kHz from carrier
 - 130 dB/Hz : at 1 MHz from carrier.
- Noise floor : -140 dB/Hz.
- AM Modulation : 0 to 99,9 %.
- FM modulation : ± 200 kHz excursion.
- Phase modulation : 0 to 20 rd peak.
- Modulation pass band : 30 Hz - 30 kHz.
- 40 configurations can be saved in non volatile memories battery back-up for 1 month.
- Parameter increment control :
 - by keyboard
 - by spin wheel
- Integral IEEE 488 programmation.
- Setting time : 20 ms.

HF/VHF/UHF PROGRAMMABLES - IEEE 488

HF/VHF/UHF IEEE 488 PROGRAMMABLE

“HAUT DE GAMME”

“UPPER CLASS MODELS”



7100 D : 10 Hz - 1300 MHz.

- Générateur BF incorporé : 10 Hz - 100 kHz.
- Modulations : AM - FM - ØM - Pulse.
- Niveau RF : + 20 dBm à - 140 dBm/50 Ω.
- Bruit de Phase : < -136 dB/Hz à 6,5 kHz de la porteuse.

7100 D : 10 Hz - 1300 MHz.

- Built-in AF generator : 10 Hz - 100 kHz.
- Modulations : AM - FM - ØM - Pulse.
- RF level : + 20 dBm at -140 dBm/50 Ω.
- Phase noise : < -136 dB/Hz at 6.5 kHz from carrier.



7200 A : Version évoluée du 7100 D.

- Toutes les caractéristiques du 7100 D associées à un puissant logiciel résidant en R.O.M.
- Entrée de tous les paramètres par clavier et roue codeuse.
- Balayage numérique de tous les paramètres.
- Modulation numérique large bande avec marqueurs.
- Quarante configurations mémorisables avec rappel automatique ou manuel.
- Autocorrection des niveaux de sortie et modulations par programme en R.O.M.
- Fonctions spéciales : limite de fréquence, de niveau, offsets, etc...

7200 A : Enhanced version of the 7100 D.

- All the characteristics of the 7100 D associated with a powerful EPROM Firmware.
- Input of all parameters by keyboard and spin wheel.
- Digital sweep of all parameters.
- Wideband digital wobulation with markers.
- Forty memorizable configurations with automatic or manual recall.
- PROM levelling of output levels and modulations.
- Special functions : frequency, level limits, offsets, etc...

GENERATEURS SYNTHETISEURS HF-VHF-UHF

GENERATORS SYNTHESIZERS HF-VHF-UHF



3310 A : Synthétiseur de fréquence.

- Fréquence : 300 Hz à 60 MHz.
- Résolution : 0,1 Hz.
- Niveau : + 20 à -70 dBm/50 Ω.
- Résolution : 0,1 dB.
- Programmation BCD fréquence et niveau
- Temps d'acquisition fréquence : < 1 ms.
- Temps d'acquisition niveau : < 3 ms.

3310 A : Frequency synthesizer.

- Frequency : 300 Hz to 60 MHz.
- Resolution : 0.1 Hz.
- Level : + 20 to -70 dBm/ 50 Ω.
- Resolution : 0.1 dB.
- BCD frequency and level programmation.
- Frequency settling time : < 1 mS
- Level settling time : < 3 mS.

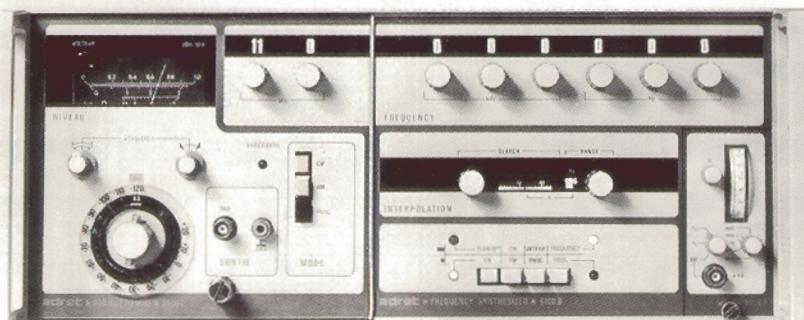


3300 A : Générateur de fréquence.

- Fréquence : 300 Hz à 60 MHz.
- Résolution : 1 Hz.
- Modulation AM, FM.
- Niveau : + 20 à -120 dBm/50 Ω.

3300 A : Frequency generator.

- Frequency : 300 Hz to 60 MHz.
- Resolution : 1 Hz.
- AM, FM modulation.
- Level : + 20 to -120 dBm/50 Ω.



Série 6000 : Synthétiseur.

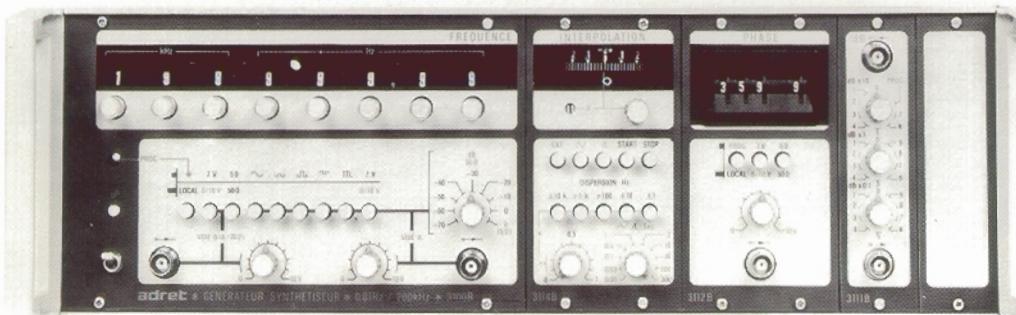
- Synthétiseur à tiroirs :
6300 C : de 300 Hz à 110 MHz
6315 A : de 400 kHz à 600 MHz
6316 A : de 400 kHz à 1,28 GHz.
- Résolution : 1Hz(0,01Hz avec accessoire 6504)
- Programmable BCD fréquence et niveau.

Series 6000 : Synthesizer.

- Plug-in synthesizer :
6300 C : from 300 Hz to 110 MHz
6315 A : from 400 kHz to 600 MHz
6316 A : from 400 kHz to 1.28.GHz.
- Resolution : 1 Hz (0.01 Hz with ancillary plug-in 6504)
- BCD level and frequency programmable.

GENERATEURS SYNTHETISEURS BF/TBF SYNTHESIZERS - GENERATORS LF/VLF

PROGRAMMABLES BCD OU IEEE 488 BCD OR IEEE 488 PROGRAMMABLE



3100 B : de 0,01 Hz à 200 kHz.

- Résolution : 0,01 Hz.
- Niveau de sortie : 10 V crête FEM 5Ω ou 50 Ω.
- Sur option :
Phase variable de 0 à 359,9° par pas de 0,1°.
Précision : 0,2°.

Atténuateur de 0 à 80 dB par pas de 0,1 dB.
Wobulateur avec base de temps incorporée 10 ms.
à 300 s.

3100 B : from 0.01 Hz to 200 kHz

- Resolution : 0.01 Hz.
- Output level : 10 V peak EMF 5 Ω or 50 Ω.
- On option :
Variable phase shift from 0 to 359.9° by 0.1° steps, accuracy 0.2°.

Attenuator from 0 to 80 dB by 0.1 dB steps
Wobbler with built-in time base from 10 ms to 300 s.



2230 A : de 10 Hz à 1 MHz.

- Résolution : 1 Hz.
- Niveau de sortie : + 20 à -70 dBm
Résolution : 0,01 dB.
- Impédances : 75 Ω coaxiale
150 Ω et 600 Ω symétrique
<1 Ω coaxiale.
- Réponse amplitude/fréquence : ± 0,05 dB
- Précision à 0 dBm : <0,1 dB.
- Sortie auxiliaire : □
- Sortie auxiliaire "fréquence décalée" à $f_0 + 4$ MHz ou $f_0 + 20$ MHz

2230 A : from 10 Hz to 1 MHz.

- Resolution : 1 Hz.
- Output level : + 20 to -70 dBm resolution : 0.01 dB.
- Impedances : 75 Ω coaxial
150 Ω and 600 Ω balanced.
<1 Ω coaxial.
- Flatness : ± 0.05 dB.
- Accuracy at 0 dBm : <0.1 dB.
- Auxiliary output : □
- Auxiliary output : Offset frequency : at $f_0 + 4$ MHz or $f_0 + 20$ MHz

ETALON DE FREQUENCE FREQUENCY STANDARD



4101 A : Récepteur de fréquence étalon.

- Reçoit tout émetteur de 15 à 200 kHz.
- Sorties 1 - 5 - 10 MHz.
- Précision : $\pm 5.10^{-10}$.
- Pilote haute stabilité incorporé, garantissant la précision en cas d'absence de réception jusqu'à 24 h, avec batterie associée maintenant le pilote sous tension en cas de coupure secteur.
- Réception améliorée avec l'antenne active 415.

4101 A : Frequency standard receiver.

- Receives every transmitter from 15 to 200 kHz.
- Outputs : 1 - 5 - 10 MHz.
- Accuracy : $\pm 5.10^{-10}$.
- High stability built-in crystal pilot, maintaining the short term accuracy in case of lack of reception up to 24 hours, with battery back-up in case of power outage.
- Improved reception with active antenna 415.



4110 A : Multiplicateur d'écart de fréquence.

- Permet de comparer deux fréquences : 1 - 2 - 2,5 - 5 - 10 MHz -
- Affiche l'écart $\frac{\Delta F}{F}$ de 10^{-8} à 10^{-12} avec trois chiffres + signe.
- Sortie analogique ± 5 V et numérique codée BCD.
- Multiplication de l'écart par 10 - 100 - 1000 - 10 000.

4110 A : Difference frequency multiplier.

- Allows comparison between two frequencies : 1 - 2 - 2,5 - 5 - 10 MHz -
- Displays the difference $\frac{\delta F}{F}$ from 10^{-8} to 10^{-12} with 3 signed figures.
- Analog output ± 5 V and BCD.
- Difference multiplication by 10 - 100 - 1000 - 10 000.

ETALONS TENSION - COURANT CONTINU DC VOLTAGE - CURRENT STANDARDS

PROGRAMMABLES IEEE 488 IEEE 488 PROGRAMMABLE AND/OR BCD



103 A : Source étalon de tension et courant

de 1 μ V à 110 V – de 1 nA à 110 mA.

- Trois gammes de tension 1,1 - 11 - 110 V.
- Trois gammes de courant 1,1 - 11 - 110 mA.
- Résolution : 1.10⁻⁶.
- Linéarité : 1.10⁻⁵.
- Stabilité sur deux mois : $\pm 2.10^{-5}$.
- Balayage tension et courant.
- Mémorisation de 20 configurations.
- Compliance : 100 V/100 mA.
- Programmation IEEE 488.

103 A : DC voltage and current standard source

from 1 μ V to 110 V – from 1 nA to 110 mA.

- Three voltage ranges 1.1 - 11 - 110 V.
- Three current ranges 1.1 - 11 - 110 mA.
- Resolution : 10⁻⁶.
- Linearity : 10⁻⁵.
- Stability over 2 months : $\pm 2.10^{-5}$.
- Voltage and current sweep.
- 20 memorizable configurations.
- Compliance : 100 V/100 mA.
- IEEE 488 programmation.



104 A : Source étalon de tension de 1 μ V à 110 V.

- Trois gammes de tension : 1,1 - 11 - 110 V.
- Débit max. : 110 mA.
- Résolution : 1.10⁻⁶.
- Linéarité : 1.10⁻⁵.
- Stabilité sur deux mois : $\pm 2.10^{-5}$.
- Programmation IEEE ou BCD sur option.
- Compliance 100 V/100 mA.

104 A : DC voltage standard source from 1 μ V to 110 V.

- Three voltage ranges : 1.1 - 11 - 110 V.
- Max output current : 110 mA.
- Resolution : 1.10⁻⁶.
- Linearity : 1.10⁻⁵.
- Stability over 2 months : $\pm 2.10^{-5}$.
- IEEE or BCD programmation, both on option.
- Compliance 100 V/100 mA.

QUELQUES PRODUITS SPECIFIQUES

SOME SPECIFIC PRODUCTS



5104 A : Synthétiseur à haute pureté spectrale.

- de 90 à 120 MHz.
- Résolution : 10 Hz.
- Bruit de phase : -100 dB/Hz à 40 Hz
-120 dB/Hz à 300 Hz
-140 dB/Hz à 200 kHz.
- Adapté au pilotage de sources solides type hyperfréquences.
- Programmable BCD.

5104 A : High spectral purity synthesizer.

- From 90 to 120 MHz.
- Resolution : 10 Hz.
- Phase noise : -100 dB/Hz at 40 Hz
-120 dB/Hz at 300 Hz
-140 dB/Hz at 200 kHz.
- Especially suitable for the drive of SHF solid state sources.
- BCD programmable.



5130 : Pilote d'émetteur OM.

- de 500 kHz à 1700 kHz.
- Résolution 100 Hz.
- Niveau de sortie : 1,5 veff / 50 Ω
- Etudié pour le pilotage des émetteurs OM grande puissance.

5130 : Drive unit for MW transmitters.

- From 500 kHz to 1700 kHz.
- Resolution 100 Hz.
- Output level : 1.5 veff / 50 Ω.
- Designed for the drive of high power MW transmitters

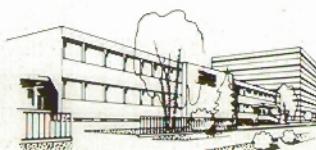


520 : Pilote d'émetteur ou réémetteur TV.

- Appareil modulaire destiné à piloter les émetteurs ou réémetteurs TV en bandes III -VI - V.
- Adaptation aux différents taux de multiplication.
- Générateur de FI aux différents standards.
- Offset de ligne ou de trame.
- Asservissement de la fréquence de sortie sur la fréquence reçue en cas d'utilisation en réémetteurs.

520 : Drive unit for TV transmitters or transceivers.

- Modular unit for the drive of transmitters or transceivers in bands III - IV - V.
- Adaptation to various multiplication rates.
- Universal IF generator.
- Line or precision offset.
- Phase lock of the output frequency on the received frequency in transceiver operation.



ADRET ELECTRONIQUE FRANCE

12, avenue Vladimir Komarov • BP 33 78192 Trappes Cedex • France • Tél. 051.29.72 •
Telex ADREL 697821 F • Siret 679805077 - 00014 • CCP Paris 21 797 04 • Telefax (3) 051.00.74 •